

СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Закон синергии можно сформулировать следующим образом: для системы существует такой набор ресурсов, при котором ее потенциал будет существенно выше или существенно ниже простой суммы потенциала этих ресурсов.

Возникает вопрос: «Почему можно применить данный закон к логистической системе? Какая связь между логистикой и синергетикой?»

Синергетика открывает принципы сборки эволюционного целого из частей, формирования сложных структур из относительно простых, устойчивого совместного развития. Независимые, еще не объединенные структуры существуют, «не чувствуя друг друга», то есть каждая из них развивается в своем темпе. Сложная структура представляет собой объединение структур, находящихся на разных стадиях развития.

Принцип интеграции таких структур в единое эволюционирующее целое, устанавливаемый синергетикой, таков. Интеграция относительно простых структур в одну более сложную происходит посредством установления общего темпа развития во всех объединяемых частях, простых структурах, становящихся фрагментами целого. Они попадают в один «темпомир», начинают развиваться с одной скоростью.

Образующаяся сложная структура ускоряет темп своего развития, то есть устанавливающийся темп развития целого выше, чем тот темп развития, который был у самой быстро развивающейся структуры, вошедшей в целое. Выгоднее развиваться вместе, так как это ведет к экономии материальных и духовных затрат.

Синергетика раскрывает еще одну особенность сложных организаций, возникающих в ходе эволюции: пространственная конфигурация сложной эволюционной структуры информативна.

Итак, можно считать, что синергетика – общая теория самоорганизации, поскольку ее предметное поле – возникновение и развитие структур в системах, далеких от состояния равновесия. Иными словами, изучается возникновение порядка из хаоса, и процессы эти могут происходить только в системах, постоянно обменивающихся со средой веществом, энергией или информацией. Примером самоорганизации в подобных системах, имеющихся в синергетике диссипативными, могут служить логистические системы, рассматриваемые в рамках процессного и системного подходов.

Характерным примером реализации существенного потенциала синергетического подхода является снижение запасов на складах отправителей и получателей, своевременная доставка сырья, материалов и комплектующих изделий, ускорение движения материальных потоков. Все это приводит к увеличению конкурентоспособности логистических субъектов, повышению доходности осуществляемой ими деятельности, соответственно, получению экономического эффекта.

Вместе с тем, функционирование хозяйствующих субъектов в рамках логистической системы осуществляется на основе теории компромиссов, предполагающей гармонизацию их противоречивых интересов. Эти компромиссы рассматриваются как метод балансирования издержек, доходов и прибыли участников логистического соглашения.

Рассмотрим процесс возникновения синергетического эффекта вследствие применения логистических методов управления материальными запасами для двух участников логистического соглашения («Поставщик» и «Потребитель»). Оба субъекта разрабатывают собственную стратегию управления запасами, учитывая при этом, что существует некая зависимость между получаемым экономическим эффектом и величиной хранимых запасов. Ниже рассмотрены возможные варианты формирования синергетического эффекта и их графические иллюстрации.

Рис. 1 иллюстрирует ситуацию, при которой рост объема запасов приводит к увеличению дохода и росту экономического эффекта у Поставщика и Потребителя одновременно. Синергетический эффект определяется как сумма составляющих его экономических эффектов Поставщика и Потребителя.

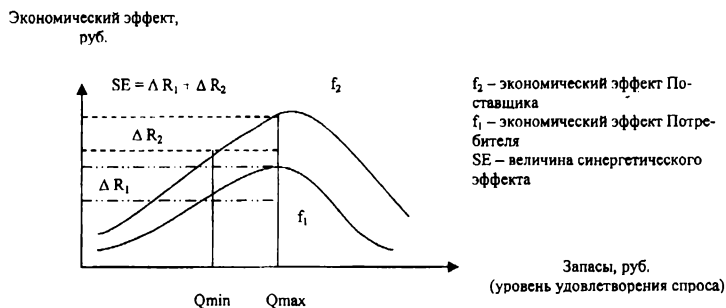


Рис. 1. Зависимость эффекта от изменения величины запасов: положительный эффект Поставщика и Потребителя

На рис. 2 показана ситуация, когда рост объема запасов приводит к увеличению дохода и росту экономического эффекта у Потребителя и снижению — у Поставщика. В этом случае базовая цена данного вида материала уменьшается.

Аналогично могут возникнуть ситуации, когда имеется отрицательный эффект Потребителя (базовая цена данного вида материала увеличивается) и положительный — Поставщика, а также отрицательные эффекты в обоих случаях (брак). Распределение запасов между поставщиком и потребителем при первом и последнем из рассматриваемых примеров требует оптимизационных расчетов для наилучшего варианта решения проблемы.

Экономический эффект,
руб.

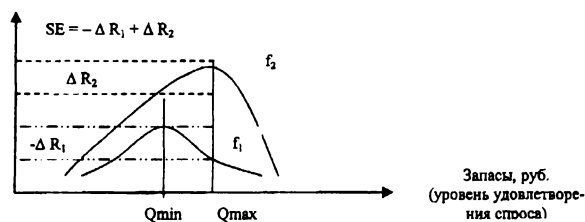


Рис. 2 Зависимость эффекта от изменения величины запасов: отрицательный эффект Поставщика, положительный эффект Потребителя

Итак, синергетика выявляет связи в логистической системе, которые при совместных действиях независимых подсистем или элементов обеспечивают увеличение общего эффекта, который значительно больше, чем сумма эффектов этих же подсистем или самостоятельных элементов, действующих независимо. Однако возможен и обратный процесс. Иными словами, закон синергии справедлив для диссипативной логистической системы.